

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



REC'D 20 OCT 2004	
WIPO	PCT

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Aktenzeichen: 103 38 854.0

Anmeldetag: 20. August 2003

Anmelder/Inhaber: Kronospan AG, Menznau/CH

Bezeichnung: Holzwerkstoffplatte mit einer Oberfläche aus
einem Kunststoff

IPC: B 32 B 21/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 26. August 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Hoiß

(08016.0)

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Holzwerkstoffplatte mit einer Oberfläche, die aus einem Kunststoff besteht.

5 Derartige Holzwerkstoffplatte, die beispielsweise aus Spanplatten, hoch- oder mitteldichten Faserplatten oder dergleichen hergestellt sind, finden vielseitige Verwendung. Sie werden als Fensterbänke oder Küchenarbeitsplatten, vor allem aber als Paneele für Möbelteile, z. B. Fronten, Wand-, Decken- oder Fußbodenpaneele eingesetzt. Häufig
10 sind die Kanten mit einem Nut-Feder-Profil ausgebildet.

Solche Platten weisen meist eine dekorative Oberfläche auf, die mit einem Kunststoff überzogen ist. Der Kunststoff soll einen besonders hohen Widerstand gegen mechanische, thermische und/oder chemische Beanspruchungen gewährleisten. Abriebfestigkeit, Beständigkeit gegen Zigarettenglut und / oder Haushaltsreiniger sowie Wasser
15 bzw. Dampf sind wesentliche Eigenschaften, die erfüllt sein müssen.

Während bekannte Holzwerkstoffplatten den vorgenannten Beanspruchungen ohne weiteres widerstehen und mit den dekorativ gestalteten Oberflächen vielseitig einsetzbar sind, so weisen sie mit Blick auf akustische Eigenschaften doch Nachteile auf, die
20 sich bei der Kaufentscheidung durchaus als entscheidend erweisen können. Als besonders nachteilig erweist sich insbesondere bei Fußboden-, Wand- und Deckenpaneelen, dass die Platten bzw. Paneele den Raum- und Trittschall sehr ungünstig beeinflussen. Der Geräuschpegel beim Gehen über solche Oberflächen (typisch: Laminatfußböden)
25 ist sehr hoch und wird als unangenehm empfunden. Das fehlende Schalldämpfungsvermögen dieser Wand- bzw. Deckenplatten oder -paneele gestaltet Räume unangenehm laut.

Es ist also Aufgabe der Erfindung, eine widerstandsfähige Holzwerkstoffplatte anzubieten, die die Nachteile bekannter Kunststoffe vermeidet bzw. behebt.
30

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Holzwerkstoffplatte mit einer Oberfläche aus einem Kunststoff, das eine Shore-Härte A von weniger als 90 aufweist. Besonders bevorzugt wird eine Holzwerkstoffplatte mit einer Oberfläche, die eine Shore-Härte A von
35 weniger als 80 aufweist, besonders bevorzugt weniger als 65, vorteilhaft von weniger als 50. Die Shore-Härte wird nach DIN 53505 getestet und macht eine Aussage über die

Härte von Prüfkörpern und Erzeugnissen aus Elastomeren und Kunststoffen. Sie wird bestimmt durch das Eindringen eines definierten Probekörpers mit definierter Federkraft in die Oberfläche eines Prüfkörpers, hier einer Holzwerkstoffplatte mit einer Oberfläche aus Kunststoff.

5

Bekannte Holzwerkstoffplatten sind mit einer möglichst harten Oberfläche versehen, da harte Kunststoffoberflächen besonders widerstandsfähig gegen die genannten Beanspruchungen sind. Die Härte der Oberfläche ist jedoch nicht in jedem Fall erwünscht, sei es, weil sich die Oberfläche kalt oder glatt anfühlt, sei es, weil die Beschichtung sich bei späterem Bearbeiten der Oberfläche als spröde erweist. Da die Härte der Oberfläche eine besonders gute Schallreflexion bzw. Leitung von Trittschall ermöglicht, wird das schlechte Schalldämm-Verhalten wesentlich durch diese Härte beeinflusst.

10

15

Eine weiche Oberfläche erscheint dem Fachmann zunächst als weitaus weniger belastbar, doch haben Versuche gezeigt, dass auch Oberflächen mit sehr viel geringerer Härte die vorgenannten Bedingungen hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegen mechanische, thermische und/oder chemische Belastungen gut erfüllen.

20

Als vorteilhaft hat sich zudem erwiesen, dass die erfindungsgemäßen Kunststoffe eine Oberfläche bilden, die nach mechanischer Verformung, also nach einer Stoß- oder Druckbelastung, wieder die ursprüngliche Form einnimmt. Eine derart zähelastisch ausgebildete Oberfläche ist schlagbeständig, scheuerfest und kratzbeständig.

25

Als Kunststoffe sind unter anderem zahlreiche Polyolefine, auch Polymer-Diphenylmethandiisocyanat (PMDI) oder andere Urethan-Verbindungen geeignet. Zahlreiche bekannte Polymere und/oder Polymermischungen sind dem Fachmann geläufig, die sich grundsätzlich für die Beschichtung der Oberflächen von Holzwerkstoffplatten eignen. Die erfindungsgemäß ungewöhnliche Auswahl des Kunststoffs nach der erreichbaren Oberflächenhärte im Bereich unter 90 Shore-Härte A, vorzugsweise unter 80 Shore-Härte, besonders bevorzugt unter 65 Shore-Härte, ganz besonders bevorzugt unter 50 Shore-Härte, kann durch einfache Beschichtungs- und Belastungs-Versuche ermittelt werden.

30

35

Schon Schichtstärken von 0,02 mm bis 2,0 mm sind ausreichend, um auch bei weichen Oberflächen eine gute Widerstandsfähigkeit gegen verschiedenste Beanspruchungen

zu erreichen. Dabei können die „weichen“ Kunststoffbeschichtungen mit den gleichen Auftragsverfahren aufgebracht werden wie bekannte Kunststoffbeschichtungen.

5 Die Resistenz gegen die Einwirkung von Säuren und/oder Laugen, Wasser, Ölen und dergleichen sowie die Abriebbeständigkeit, insbesondere unter Einwirkung von Stuhlrollen, ermöglichen es, die erfindungsgemäße Holzwerkstoffplatte in demselben weiten Einsatzbereich zu verwenden, der für die bisher bekannten Platten mit harten Oberflächen geeignet ist. Dabei fällt –gerade unter mechanischer Belastung– das wesentlich verbesserte Schalldämm-Verhalten der „weichen“ Oberfläche auf.

10 Auch „weiche“ Oberflächen aus Kunststoff sind lichtecht bzw. UV-beständig. Die Oberflächenbeschichtungen sind in der Regel transparent, um Dekore, die auf den Holzwerkstoffplatten aufgetragen sind, nicht zu verdecken. Es hat sich überraschenderweise herausgestellt, dass durch eine Oberfläche, die mit einer „weichen“ Kunststoffbe-
15 schichtung versehen ist, die Tiefenwirkung des Drucks verbessert wird. Damit ergeben sich bessere Möglichkeiten zur dekorativen Oberflächengestaltung.

Weiter hat sich vorteilhaft erwiesen, dass eine Oberfläche mit geringerer Shore-Härte, die sich „weicher“ anfühlt, eine wesentlich bessere Trittschall- und Raumschalldäm-
20 mung ermöglicht. Dies ist insbesondere bei der Verwendung solcher Holzwerkstoffplatten mit Oberflächen geringerer Härte als Fußbodenpaneele, typisch: Laminatfußböden, von großer Bedeutung.

25 Die Anmutung der erfindungsgemäßen Oberfläche ist nicht nur weicher, sie ist auch wärmer und wird subjektiv damit als angenehmer empfunden. Auch dieser Parameter ist für die Verwendung der Holzwerkstoffplatten von großer Bedeutung. In Räumen, die barfuß begangen werden oder in denen häufig auf dem Fußboden gesessen wird, (Kinder- und Jugendzimmer, Turnsäle, Gymnastik- und Therapieräume oder dergleichen) ist ein angenehmes, behagliches Raumgefühl von besonderem Wert.

30 Werden an die Oberfläche außerordentliche Anforderungen hinsichtlich z. B. des Abriebs gestellt, so können auch in die erfindungsgemäßen Oberflächen übliche Zusatzstoffe wie Korund oder andere Partikel eingearbeitet werden.

(08016.0)

Ansprüche

5

1. Holzwerkstoffplatte, insbesondere Wand-, Decken- oder Fußbodenpaneel, mit einer Oberfläche aus einem Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche eine Shore-Härte A von unter 90, vorzugsweise von unter 80, besonders bevorzugt von unter 65, vorteilhaft von unter 50 aufweist.

10